

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-272557  
(43)Date of publication of application : 18.10.1996

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
// B41J 29/38

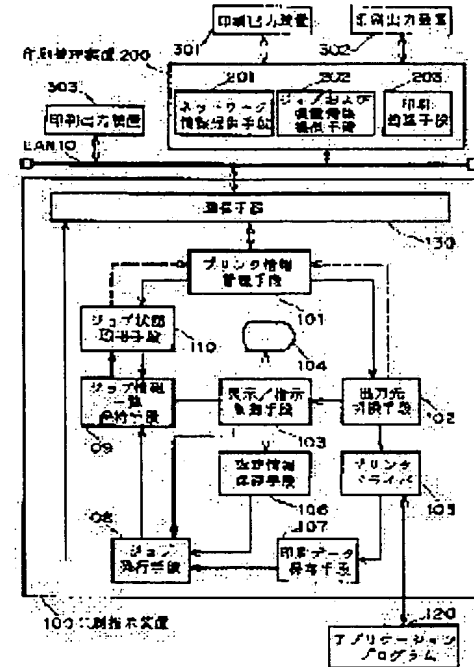
(21)Application number : 07-096276 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD  
(22)Date of filing : 29.03.1995 (72)Inventor : TAKAADA TOORU

## (54) PRINTING INDICATOR

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a printing indicator by which a user can easily confirm the processing state of his own job issued for plural different printing output devices connected to a communication network.

CONSTITUTION: A job information list holding means 109 holds job information composed so as to contain, at least, the identifier of that printing data, the identifier of the printing output device of its outputting destination and the processing state of the job in respect of the job issued from a job issuing means 108. A printer information managing means 101 acquires and manages the information of a job processing state of the printing output device on a network through the communication network. A job state acquiring means 110 updates the processing state of the job of the job information of the job information list holding means 109 on the basis of the information of the printer information managing means 101. A display control means 103 list-displays the updated job information of the job information list holding means 109 on the display screen of a display 104.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

06.12.2000

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Japanese Publication of Unexamined Patent Application  
No. 272557/1996 (Tokukaihei 8-272557)

A. Relevance of the Above-Identified Document

This document has relevance to claims 1, 2, 6,  
and 7 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[ABSTRACT]

[CONSTRUCTION]

...

(Job state acquiring means 110) updates the job processing state (of the job information of the job information list holding means 109) based on the information of printer information management means 109. Display control means 103 displays a list of the updated job information of the job information list holding means 109 on the display screen of a display 104.

[EMBODIMENT]

...

[0079] When a job is issued and transmitted to the printing output device, the latest job processing

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 2

state is always transmitted from the printing output device. The printing management device 200 acquires this information, stores the information in the job and device information providing means 202, and transmits the information via the LAN 10 to the printer information managing means 101 of all the printing direction devices. The printer information managing means 101 acquires the information and updates the job processing state of the job information always to be the latest job processing state.

[0080] Then, the job state acquiring means 110 makes an inquiry to the printer information managing means 101 about the job processing state of the job issued by its printing direction device and held in the job information list holding means 109. Based on the result, the job state acquiring means 110 updates the job processing state of each job held in the job information list holding means 109.

[0081] In this example, the inquiry on the job processing state is made at regular time intervals. The user can set beforehand the time interval for the inquiry at any time in this example. More specifically, when the user performs an operation to set the time interval for the inquiry on the job

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 3

processing state, a window for setting the time interval for the inquiry on the job processing state as shown in Figure 3 is displayed on the display screen of the display 104. Then, the user sets the time interval on this window. The job state acquiring means 110 makes inquiries to the printer information managing means 101 about the job processing state of the job held in the job information list holding means 109, at the set time intervals.

[0082] Then, the display/direction control means 103 displays a list of the job information on all the jobs held in the job information list holding means 109, including the updated job processing state based on the result of the inquiry, as a window.

[0083] Figure 4 shows a display example of a job information list display window in a printing direction device. The display example in Figure 4 shows the following. The first job, whose printing data identification name is "File A", is transmitted to the "Printer A", with a job identifier "001" attached, and the printing processing in the "Printer A" has been completed normally.

[0084] The second job, whose printing data identification name is "File B", is transmitted to the "Printer B", with a job identifier "004"

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Page 4

attached, and now being printed by the "Printer B".

[0085] The third job, whose printing data identification name is "File A", is transmitted to the "Printer A", with a job identifier "012" attached, and now waiting in the "Printer A" to be printed.

[0086] The fourth job, whose printing data identification name is "File C", is transmitted to the "Printer C", with a job identifier "023" attached. Although the fourth job was supposed to be printed by the "Printer C", the printing processing has been cancelled.

[0087] As described above, the list of the job information on all the jobs issued by the user to a plurality of printing output devices is displayed on a display of a terminal device the user uses, by one window. Therefore, the user can easily understand the current processing states of all the jobs he issued.

....

[0103] In an example, in Figure 6, among the list of all the jobs issued by the user shown in a job information list display window 21, the job state acquiring means 110 can make an inquiry about only one job selected by the user (the job shaded with dotted diagonal lines in Figure 6), for example,

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 5

selected by being double-clicked with a mouse, etc., and updates the job processing state of the selected job.

[0104] In the case of this example, the user can confirm the processing state of the job he desires with no waiting time. That is, in the case where the job processing states of all the jobs held in the job information list holding means 109 are updated in turn, for example, from the top to the bottom of the list, it might take time to update the job listed in a lower part of the list. However, in the case where the processing state of only the job selected by the user is updated as shown in the example in Figure 6, the user can immediately confirm the processing state of the selected job.

[0105] Next, in the example in Figure 7, as shown in the drawing, a state display button 22 is provided in the job information list display window 21, and when the button 22 is selected, the processing state(s) of "one job or" a plurality of the jobs selected by the user before the selection of the button 22 (the jobs shaded with diagonal lines in Figure 7) is/are inquired and updated. This example is useful when the user desires to confirm the job states of a plurality of jobs.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Figure 4

JOB INFORMATION LIST DISPLAY WINDOW			
JOB ID	FILE NAME	PRINTER NAME	STATE
001	FILE A	PRINTER A	COMPLETED
004	FILE B	PRINTER B	PRINTING
012	FILE A	PRINTER A	WAITING
023	FILE C	PRINTER C	CANCELLED

Figure 6

JOB INFORMATION LIST DISPLAY WINDOW			
JOB ID	FILE NAME	PRINTER NAME	STATE
001	FILE A	PRINTER A	PRINTING
004	FILE B	PRINTER B	
012	FILE A	PRINTER A	
023	FILE C	PRINTER C	

Figure 7

JOB INFORMATION LIST DISPLAY WINDOW			
(STATE DISPLAY)			
JOB ID	FILE NAME	PRINTER NAME	STATE
001	FILE A	PRINTER A	COMPLETED
004	FILE B	PRINTER B	
012	FILE A	PRINTER A	WAITING
023	FILE C	PRINTER C	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12)

Figure 5

## JOB STATE UPDATE START

S1: ACQUIRE JOB INFORMATION ON TOP JOB IN JOB

INFORMATION LIST HOLDING MEANS

S2: JOB STATE JUDGED AS COMPLETED

S3: ACQUIRE JOB PROCESSING STATE FROM PRINTER

INFORMATION MANAGING MEANS

S4: UPDATE CORRESPONDING INFORMATION IN JOB

INFORMATION LIST HOLDING MEANS BASED ON ACQUIRED

JOB PROCESSING STATE

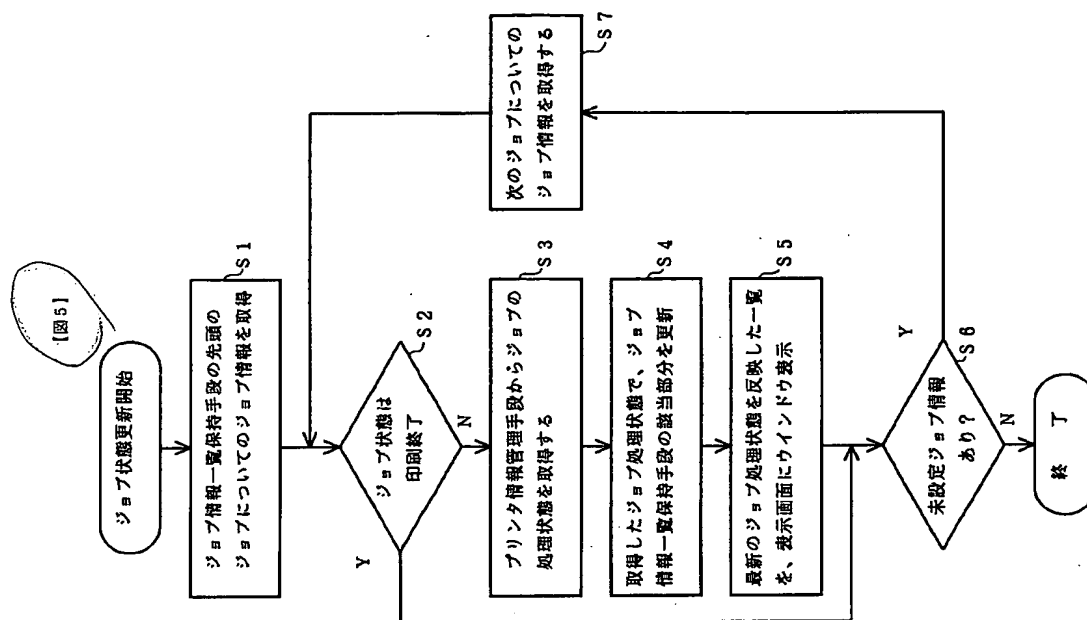
S5: DISPLAY A LIST SHOWING THE UPDATED JOB

PROCESSING STATE ON A DISPLAY SCREEN AS A WINDOW

S6: ANY JOB INFORMATION NOT UPDATED?

S7: ACQUIRE JOB INFORMATION ON THE NEXT JOB

END



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-272557

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
// B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-96276

(22) 出願日 平成7年(1995)3月29日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 高阿田 徹

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社 社内

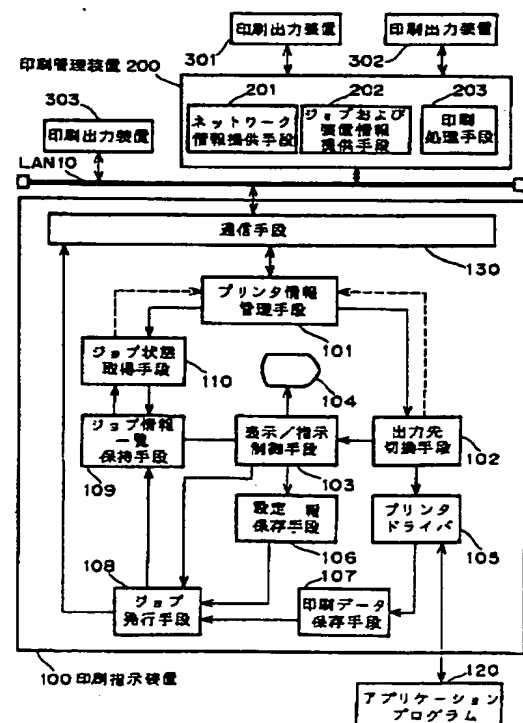
(74) 代理人 弁理士 佐藤 正美

(54) 【発明の名称】 印刷指示装置

(57) 【要約】

【目的】 利用者が、通信ネットワークに接続された複数の異なる印刷出力装置に対して発行した自己のジョブの処理状態を、容易に確認できる印刷指示装置を提供する。

【構成】 ジョブ情報一覧保持手段109は、ジョブ発行手段108から発行されたジョブに関して、少なくとも、その印刷データの識別子と、その出力先の印刷出力装置の識別子と、当該ジョブの処理状態とを含んで構成されるジョブ情報を保持する。プリンタ情報管理手段101は、ネットワーク上の印刷出力装置のジョブ処理状態の情報を、通信ネットワークを介して取得して管理する。ジョブ状態取得手段110は、ジョブ情報一覧保持手段109のジョブ情報のジョブの処理状態を、プリンタ情報管理手段101の情報に基づき更新する。表示制御手段103は、更新されたジョブ情報一覧保持手段109のジョブ情報を、ディスプレイ104の表示画面に一覧表示する。



(2)

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】通信ネットワークに接続され、前記通信ネットワーク上の複数個の印刷出力手段に対して印刷指示を表示画面を通じて行なう印刷指示装置であって、前記通信ネットワーク上の複数個の印刷出力装置の内から選択された印刷出力装置に向けて、少なくとも印刷指示情報と印刷データとを含んで構成されるジョブを発行するジョブ発行手段と、

前記ジョブ発行手段により発行されたジョブに関して、少なくとも、その印刷データの識別子と、その出力先の印刷出力装置の識別子と、当該ジョブの処理状態とを含んで構成されるジョブ情報を保持するジョブ情報一覧保持手段と、

前記ネットワーク上の印刷出力装置のジョブ処理状態の情報を、前記通信ネットワークを介して取得して管理する印刷出力装置情報管理手段と、

前記ジョブ情報一覧保持手段のジョブ情報の前記ジョブの処理状態を、前記印刷出力装置情報管理手段の情報に基づき更新するジョブ状態取得手段と、

前記表示画面を備える表示手段と、

前記ジョブ情報一覧保持手段のジョブ情報を、前記表示手段の表示画面に一覧表示する表示制御手段とを備える印刷指示装置。

【請求項2】前記ジョブ状態取得手段は、定められた時間間隔で前記印刷出力装置情報管理手段に前記ジョブの処理状態の更新のための問い合わせを行なうようにしたことを特徴とする請求項1に記載の印刷指示装置。

【請求項3】前記一覧表示の一部のジョブ情報を選択する選択手段を備え、

前記ジョブ状態取得手段は、前記選択手段で選択されたジョブ情報のジョブの処理状態を、前記印刷出力装置情報管理手段からの情報に基づき更新するようにしたことを特徴とする請求項1に記載の印刷指示装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】この発明は、例えば、複数の印刷出力装置（この明細書では印刷には複写を含み、印刷出力装置にはプリンタのほか複写機などを含む）が通信ネットワーク上に接続された分散型のネットワーク印刷システムにおいて、前記複数の印刷出力装置を切り換えて利用する場合に使用する印刷指示装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】LAN（ローカルエリアネットワーク）などの通信ネットワーク上に複数の印刷出力装置を分散配置し、その内の一つを利用者が切り換え選択して利用することができる分散型のネットワーク印刷システムが知られている。

【0003】この種の分散型のネットワーク印刷システムにおいては、利用者が印刷指示装置において、印刷出力装置例えばプリンタを選択し、印刷指示設定をし、印

刷要求の操作を行なうと、印刷指示装置は、その選択したプリンタに向けて、印刷指示情報（例えば用紙サイズ、拡大率／縮小率、片面／両面指定、印刷部数、オプション機能の使用／不使用など）と印刷データとからなる印刷ジョブ（以下単にジョブという）を発行する。

【0004】発行されたジョブは、プリンタに接続される、あるいはプリンタに内蔵されるパーソナルコンピュータなどからなるプリントサーバを介して選択されたプリンタに送られ、そのプリンタで印刷が実行される。

【0005】ところで、この種のネットワーク印刷システムにおいては、複数個のジョブが一つのプリンタに対して相前後して発行された場合を考慮して、利用者がジョブの処理状態を把握できるように考慮する必要がある。

【0006】この要請に対しては、従来から種々の提案がある。例えば、特開平5-233174号には、プリントサーバが、例えばジョブを受け取った順などにより、順次に印刷の実行を行なうようにプリンタへのジョブの配信をコントロールする第1の従来例が記載されている。そして、この第1の従来例においては、プリントサーバが、プリンタに対して発行されたジョブについての、印刷中、印刷完了、印刷待ちなどの処理状態を管理しており、印刷指示装置の利用者は、プリントサーバからジョブの処理状態の情報を取得して、ジョブの処理状態の一覧を獲得できる。

【0007】また、特開平6-67825号には、同種のシステムとして、ホストコンピュータより、通信ネットワークを通じて遠隔印刷装置にプリントデータを送って印刷を実行する遠隔印刷システムに関する第2の従来例が示されている。この第2の従来例の場合には、ホストコンピュータ側に、送出したジョブの処理状況を記載するジョブ管理テーブルを設けると共に、遠隔印刷装置でのジョブの処理状況をネットワークを通じてホストコンピュータが受け取ってジョブ管理テーブルのジョブ処理状態を更新するようにしている。

【0008】また、利用者のパーソナルコンピュータ（印刷指示装置）において、ネットワーク上の複数のプリンタのそれぞれを一つ一つのアイコン（プリンタアイコン）に対応させておき、利用者は、利用したいプリンタアイコンを開いて、対応するプリンタに対する操作パネルやその他の表示用のウインドウを生成して印刷指示を行なうようにするシステムもあるが、このシステムの場合の第3の従来例においては、一つ一つのプリンタ対応ウインドウにおいて、そのプリンタのジョブの処理状態の一覧を表示することができているようにしている。

**【0009】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、以上の第1および第2の従来例の場合には、利用者が、自分が発行したジョブのみの処理状態を知ろうとする場合には、不便であった。

(3)

【0010】すなわち、第1の従来例の場合には、プリントサーバが管理しているすべてのジョブについての一覧が利用者に取得されて表示されるので、自分が発行したジョブは、その一覧表示から探して、その処理状態を確認する必要があった。

【0011】また、第2の従来例の場合には、ホストコンピュータから送出されたすべてのジョブについて、ジョブ管理テーブルが作成されるので、個々の利用者が送信したジョブ以外も合わせて一覧として表示されてしまい、第1の従来例と同様の不便さがあった。

【0012】これに対して、第3の従来例の場合には、自分が発行したジョブのみについての処理状態が分かる。しかし、第3の従来例は、プリンタアイコンを開く毎にそのプリンタに対するジョブ処理状態を確認することができるものであるので、複数のジョブが同じ一つのプリンタに発行されている場合には問題はないが、複数のジョブが、異なるプリンタに送信されている状態では、ジョブが送信されているすべてのプリンタのアイコンを開いてジョブの処理状態を確認しなければならず、すべてのジョブの状態について確認するのに時間がかかる。すなわち、この第3の従来例では、利用者が発行したすべてのジョブを一覧で確認することができない。

【0013】また、第3の従来例の場合、ジョブの処理状態は、アイコンを開いたときの状態であり、最新のジョブの処理状態を知りたいときには、利用者は、例えば再表示ボタンなどを操作しなければならないという不具合もあった。

【0014】この発明は、以上の点にかんがみ、利用者が発行した複数のジョブの処理状態を、そのジョブが送信されたプリンタが複数の異なるものであっても、そのジョブについてのみの一覧として利用者が利用している端末上で表示して、自己の発行したすべてのジョブの最新の処理状態を容易に確認することができるようにした印刷指示装置を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明による印刷指示装置は、後述の図1の実施例の機能ブロックの参照符号を対応させると、通信ネットワーク(10)に接続され、前記通信ネットワーク(10)上の複数の印刷出力手段の1つに対して印刷指示を表示画面を通じて行なう印刷指示装置であって、前記通信ネットワーク

(10)上の複数の印刷出力装置の内から選択された印刷出力装置に向けて、少なくとも印刷指示情報と印刷データとを含んで構成されるジョブを発行するジョブ発行手段(108)と、前記ジョブ発行手段(108)により発行されたジョブに関して、少なくとも、その印刷データの識別子と、その出力先の印刷出力装置の識別子と、当該ジョブの処理状態とを含んで構成されるジョブ情報を保持するジョブ情報一覧保持手段(109)と、前記ネットワーク(10)上の印刷出力装置のジョブ処

理状態の情報を、前記通信ネットワークを介して取得して管理する印刷出力装置情報管理手段(101)と、前記ジョブ情報一覧保持手段(109)のジョブ情報の前記ジョブの処理状態を、前記印刷出力装置情報管理手段(101)の情報に基づき更新するジョブ状態取得手段(110)と、前記表示画面を備える表示手段(104)と、前記ジョブ情報一覧保持手段(109)のジョブ情報を、前記表示手段の表示画面に一覧表示する表示制御手段(103)とを備える。

【0016】請求項2に記載の発明による印刷指示装置は、請求項1に記載の発明において、前記ジョブ状態取得手段(110)は、定められた時間間隔で前記印刷出力装置情報管理手段(101)に前記ジョブの処理状態の更新のための問い合わせを行なうようにしたことを特徴とする。

【0017】また、請求項3に記載の発明による印刷指示装置は、請求項1に記載の発明において、前記一覧表示の一部のジョブ情報を選択する選択手段を備え、前記ジョブ状態取得手段は、前記選択手段で選択されたジョブ情報のジョブの処理状態を、前記印刷出力装置情報管理手段からの情報に基づき更新するようにしたことを特徴とする。

【0018】

【作用】上述の構成の請求項1の印刷指示装置においては、ジョブ発行手段により、ネットワーク上の選択された印刷出力装置に対してジョブの発行が行なわれると、ジョブ情報一覧保持手段に、そのジョブに含まれる印刷データの識別子と、出力先の印刷出力装置の識別子とが、そのジョブ情報の一部として保存される。ジョブ情報は、さらに、ジョブ処理状態を含んで構成されるが、ジョブ処理状態は、印刷出力装置情報管理手段からジョブ状態取得手段を介して取得される。

【0019】印刷出力装置情報管理手段は、ネットワークを介して、ネットワーク上の複数の印刷出力装置のすべてについてのジョブ処理状態の情報を適宜取得し、管理している。

【0020】ジョブ状態取得手段は、印刷出力装置情報管理手段から、当該印刷指示装置の利用者が発行したジョブの処理状態を取得して、これを用いてジョブ情報一覧保持手段のジョブの処理状態を更新する。

【0021】表示制御手段は、ジョブ情報一覧保持手段のジョブ情報を、表示手段の画面に、自己が発行したジョブについての一覧として表示する。

【0022】請求項2に記載の発明の場合には、一覧表示を行なっている場合においても、定められた時間間隔で印刷出力装置情報管理手段からジョブ状態取得手段が各ジョブの最新のジョブ処理状態を取得して、ジョブ情報一覧保持手段の各ジョブの処理状態を更新する。したがって、ジョブ処理状態の一覧を見ているときに、ジョブの処理状態が変化してもその処理状態が確実に反映さ

(4)

れ、常に最新のジョブ処理状態を利用者は知ることができる。

【0023】また、請求項3に記載の発明の場合には、選択手段を通じて利用者が選択したジョブについてのみの処理状態が表示画面に表示される。

【0024】

【実施例】まず、この発明による印刷指示装置の一実施例が適用された情報処理システムの全体の概要を、この実施例の印刷指示装置の概略と共に説明する。

【0025】図2は、この例の情報処理システムの全体の構成例を示すもので、通信ネットワークとしてのLAN10上に、複数の印刷出力装置が分散接続されて配置されている。印刷出力装置は、前述したように、プリンタだけでなく、複写機や複写機能付きのファクシミリ装置によっても構成することができる。

【0026】図2の例においては、LAN10上には、複数のエンドシステムA～Dが分散配置されている。エンドシステムAは、コンピュータ11Aと、それぞれ印刷出力装置としての2台のプリンタ12a、12bとで構成されている。このエンドシステムAはディスプレイ16と、その表示画面を通じて入力指示を行なうポインティングデバイスの例としてのマウス17とを備える。このエンドシステムAは印刷処理実行部としての機能と、印刷指示装置としての機能をも有している。

【0027】また、エンドシステムBはコンピュータ11Bと、それぞれ印刷出力装置を構成している複写機13あるいは複写機14とにより構成されている。このエンドシステムBも、また、ディスプレイ16とマウス17とを備え、コンピュータ11Bは、印刷指示装置としての機能をも有する。また、このエンドシステムBは、印刷処理実行部としての機能と、印刷処理データとしての紙原稿の入力部および電子原稿の入力部としての機能も有する。

【0028】エンドシステムCはコンピュータ11Cで構成され、ディスプレイ16とマウス17とを有し、印刷指示装置としての機能を備えると共に、電子原稿の入力部としての機能を備える。

【0029】エンドシステムDはコンピュータ11Dとスキャナー15とで構成され、ディスプレイ16とマウス17とを有する。このエンドシステムDは印刷指示装置としての機能を備えると共に、スキャナー15により紙原稿の入力部としての機能を果たす。

【0030】なお、図2では、いずれのエンドシステムにおいても、コンピュータは、プリンタ12a、12b、複写機13、14、スキャナー15と分離した形式で構成したが、これら各機器12～15にコンピュータが内蔵された形式として構成することもできる。

【0031】そして、この例の場合、特にエンドシステムAのコンピュータ11Aは、LAN10上に分散配置されているすべての印刷出力装置（コンピュータ11A

を介してネットワークLAN10に接続されているプリンタ12a、12bを含む）の識別子、当該印刷出力装置におけるジョブ情報、当該印刷出力装置の装備機能および故障やトナー切れなどの装置状態に関する装置情報、その他を総合的に管理する印刷管理装置としての機能（以下、印刷管理装置機能部という）を有していて、すべての印刷出力装置から識別子情報、ジョブ情報、装置情報などを取得し、これら取得した情報を、ネットワークのLAN10上のすべての印刷指示装置に対して提供することができるように構成されている。

【0032】また、印刷出力装置を備えるエンドシステムからは、その印刷出力装置の識別子、ジョブ情報、装置情報を印刷管理装置機能部に対して知らせる機能を備えている。

【0033】また、この場合、2台のプリンタ12a、12bはコンピュータ11Aに対して接続されているので、これらプリンタ12a、12bからは、前記の種々の情報を容易に取得することができる。しかし、コンピュータ11Aに対して直接的には、接続されていない他の印刷出力装置である複写機13や14の場合には、これら装置に対応した通信プロトコルで決められた情報のみしか取り扱えないので、必要に応じてこれらの装置との通信を行なうための通信インターフェースがエンドシステムAに設けられている。

【0034】印刷指示装置の機能部からの印刷データを伴う印刷要求についても、すべてこの印刷管理装置機能部で一旦受け取ることにより、印刷指示装置と印刷出力装置間の通信プロトコルの違いを吸収するようにしている。つまり、印刷指示装置から印刷管理装置機能部までは、すべて同一の通信プロトコルで通信を行ない、通信プロトコルが異なる他の印刷出力装置に対する印刷要求は、それを印刷管理装置機能部が判断し、適合する通信プロトコルに変換して目的とする印刷出力装置に渡すようにするものである。したがって、利用者は、通信プロトコルの違いを意識することなく、印刷要求を行なうことができる。

【0035】印刷出力装置の識別子情報は、各印刷出力装置を他と識別するための識別子である。印刷管理装置機能部は、この識別子に対応して各印刷出力装置のLAN10上のネットワークアドレスおよびロケーション（配置位置）を認識している。この印刷出力装置の識別子としては、当該印刷出力装置のモデル名や利用者により付与された特定の名前でもよい。また、LAN10上に分散配置されている複数の印刷出力装置を識別することができるのであれば、印刷出力装置に付与された番号などであっても良い。

【0036】この印刷出力装置の識別子の情報は、それがLAN10に対して接続されたときに、エンドシステムAのコンピュータ11Aに通知され、その印刷管理装置機能部に登録される。あるいは、エンドシステムAの

(5)

コンピュータ 11A の印刷管理装置機能部が各印刷出力装置の識別子を、それぞれの印刷出力装置を含むエンドシステムに対して問い合わせ取得するようにしてもよい。

【0037】ジョブ情報は、この例の場合、ジョブ識別子と、印刷データの識別子と、そのジョブの出力先である印刷出力装置の識別子と、処理状態とからなる。ジョブ識別子は、例えばジョブに付与された番号などであり、また、印刷データの識別子は、ファイル名などである。ジョブ識別子は、ジョブを発行する各印刷指示装置ごとに固有のものであると、各印刷指示装置で自己が発行したジョブのジョブ情報を印刷管理装置機能部からの情報から見付ける時に便利である。しかし、印刷データの識別子が印刷指示装置毎に固有のものとなっていれば、この印刷データの識別子からジョブ情報を識別することができるので、ジョブ識別子は、必須のものではない。

【0038】印刷出力装置の識別子は、この例では、プリンタ名などの印刷出力装置名が用いられる。ジョブの処理状態は、この例の場合には、「正常終了」、「異常終了」、「印刷中」、「印刷待ち」、「印刷中止（キャンセル）」などである。

【0039】ジョブ情報の内の、ジョブ識別子、印刷データの識別子、印刷出力装置の識別子は、印刷指示装置からジョブが発行されるときに、そのジョブに付与される情報である。各印刷出力装置は、これらの識別子を伴う自分向けのジョブを受取り、各ジョブの処理状態を管理すると共に、それぞれのジョブの実行を、例えば受取り順に行なう。ジョブの初期処理状態は、例えば「印刷待ち」となる。

【0040】そして、印刷出力装置は、ジョブについて処理状態が一つでも変化したときには、例えば、そのすべてのジョブについてのジョブ情報を印刷管理装置機能部に通知する。印刷管理装置機能部は、この通知を受け取ると、対応する印刷出力装置のジョブ情報を新たなものに更新すると共に、更新した情報をすべての印刷指示装置に転送する。

【0041】なお、ジョブの処理状態が変化したときに印刷出力装置から印刷管理装置機能部に送る情報は、当該変化したジョブについての情報のみとして、印刷管理装置機能部自身で、対応する印刷出力装置の対応するジョブについてのジョブ情報を更新するようにしてもよい。印刷管理装置機能部から印刷指示装置に転送するジョブに関する情報も同様に変化したジョブについてのみとして、印刷指示装置で、取得した新たな情報を識別して、その情報部分のみを更新するようにするようによい。

【0042】ジョブ情報は、適宜、印刷管理装置機能部（コンピュータ 11A）が各印刷出力装置を備えるエンドシステムに問い合わせ取得するようにすることもで

きるが、この例のように各印刷出力装置から通知した方が、常に最新のジョブの処理状態をタイミングずれなく、印刷管理装置機能部に確実に通知できる。

【0043】印刷出力装置の装置情報は、片面印刷／両面印刷の面指定機能、拡大／縮小機能、用紙サイズの選択機能やオプションで装備できるソーター、スタックなどの当該印刷出力装置の装備機能に関する情報と、紙づまり、紙切れ、紙切れ警告、ドアオープン、トナー切れ、トナー切れ警告、ハードウェアの故障などの装置の状態に関する情報とからなる。

【0044】この印刷出力装置の装置情報は、初期的には、各印刷出力装置の識別子情報と同様にして、各印刷出力装置を LAN 10 に接続したときに、各印刷出力装置からコンピュータ 11A の印刷管理装置機能部に通知する。また、上述したように、印刷出力装置には、後から追加できるオプション機能があり、そのオプション機能が追加された場合には、そのオプション機能を追加したときに、その追加機能をコンピュータ 11A の印刷管理装置機能部に通知するようにする。

【0045】また、印刷出力装置の状態情報は、各印刷出力装置から、上記の紙づまりなどの状態が発生したり、使用状態が変化したときに、その都度、最新の状態の情報を印刷管理装置機能部に通知するようにされている。

【0046】そして、コンピュータ 11A の印刷管理装置機能部は、また、取得した各印刷出力装置の識別子情報、装置情報、状態情報を、エンドシステムの印刷指示装置の機能部（以下、印刷指示装置機能部という）に対して提供する。

【0047】すなわち、それぞれのエンドシステムの印刷指示装置機能部は、一定周期で、あるいは、適宜のタイミングで、印刷管理装置機能部に対して上記識別子情報、ジョブ情報および装置情報の取得要求を出す。印刷管理装置機能部は、この要求に対してすべての印刷出力装置の識別子情報、ジョブ情報および装置情報を、要求のあった印刷指示装置機能部に対して LAN 10 を通じて送る。印刷管理装置機能部は、また、各印刷出力装置から、上記の紙づまりなどの状態の発生、使用状態の変化のときに、その最新の状態の情報が通知されてきたときには、これを取得すると共に、その時点で、その状態の情報をすべての印刷指示装置機能部に対して転送して通知する。

【0048】したがって、各エンドシステムの印刷指示装置機能部は、それ自身としても印刷管理装置機能部と同じ管理情報、つまり、通信ネットワーク LAN 10 上に分散配置されているすべての印刷出力装置の識別子情報、ジョブ情報および装置情報を保持して、管理することになる。

【0049】そして、各印刷指示装置機能部においては、利用者は、LAN 10 上に分散配置されている複数

(6)

の印刷出力装置の中から利用したい印刷出力装置の選択を行ない、その選択された印刷出力装置についての種々の印刷指示設定項目の設定を行なって、印刷要求（印刷ジョブの発行）を出すようにする。

【0050】以上説明した情報処理システムにおける印刷処理装置機能部として、この発明による印刷指示装置の実施例が適用される。次に、この発明による印刷指示装置を、上述したような情報処理システムの印刷指示装置機能部に適用した場合の一実施例について、より詳細に説明する。

【0051】図1は、この実施例の印刷指示装置を中心とした、上述した情報処理システム構成部分の機能ブロック図を示すものである。以下、この図1の機能ブロック図を参照しながら、この発明による印刷指示装置の一実施例について説明することとする。

【0052】図1において、100は印刷指示装置、200は印刷管理装置で、これらは前述したように通信ネットワークのLAN10に接続されている。この例では、印刷管理装置200に対して印刷出力装置301および302が接続されると共に、印刷出力装置303がLAN10に直接的に接続されている。ここで、直接的に接続されているとは、印刷出力装置がコンピュータを介して接続されている場合も含む。

【0053】印刷指示装置100は、図2のそれぞれのエンドシステムの印刷指示装置機能部に対応し、印刷管理装置200は、図2のエンドシステムAのコンピュータ11Aの印刷管理装置機能部に対応する。また、印刷出力装置301および302は、図2の2台のプリンタ12a、12bに対応し、印刷出力装置303は、複写機13あるいは14を備えるエンドシステムに対応する。

【0054】印刷管理装置200は、ネットワーク情報提供手段201と、ジョブおよび装置情報提供手段202と、印刷処理手段203とを備える。前述したように、この印刷管理装置200は、これに直接に接続されている印刷出力装置301、302およびLAN10に接続されている印刷出力装置303から、その各々の識別子情報、ジョブ情報、装置情報を収集し、印刷指示装置100からの依頼に応じてそれらの情報をその印刷指示装置100に提供する。

【0055】また、トナー切れ、用紙切れ、故障発生などの障害情報のように、緊急性のある情報や変化したジョブ情報については、この印刷管理装置200から印刷指示装置に直接通知できる構成を有している。また、印刷管理装置200は、印刷指示装置100からの印刷ジョブを受け取り、印刷出力装置に配送する役割も有する。

【0056】ネットワーク情報提供手段201、ジョブおよび装置情報提供手段202は、上記の印刷出力装置301～303からの情報の収集および印刷指示装置1

00への情報の提供を行なう。すなわち、ネットワーク情報提供手段201は、LAN10に接続された印刷出力装置の名前やモデル名などの識別子の情報を収集して保持する。図1の例の場合には、印刷管理装置200と、印刷出力装置301、302、303に関する前記情報がこのネットワーク情報提供手段201に登録されており、印刷指示装置100からの要求により、このネットワーク情報提供手段201は、これらの装置の識別子情報および各印刷出力装置のネットワーク上のアドレスなどを、その要求した印刷指示装置100に提供する。この例の場合には、識別子としては、装置名（モデル名）が用いられる。

【0057】ジョブおよび装置情報提供手段202は、印刷出力装置301、302、303からジョブ情報を取得すると共に、オプション情報（ソーター、HCS（ハイキャパシティスタック＝大容量スタック）、オフセットスタック（排出される印刷された用紙を、指定された単位に、定められた方向（前後あるいは左右）に固定量ずらして排紙する機能など）を含む装備機能情報や用紙サイズ情報（例えばA3、A4、B4、B5、レター、リーガル、MSI（マルチシートインサータ））などからなる装備情報と、前述した紙づまり、紙切れ、紙切れ警告、トナー切れ、故障などの状態情報とを取得し、印刷指示装置100からの要求によりこれらの情報をそれに提供する。

【0058】印刷処理手段203は、印刷指示装置100からの印刷データと、印刷形式、使用機能などの設定情報からなる印刷指示情報を含む印刷要求（ジョブ）を受け取り、出力先の印刷出力装置の印字方式に対応した形式に変換して出力する機能を有する。また、受け取ったジョブを通信プロトコルが異なる印刷出力装置に対して、転送する役割もこの印刷処理手段203が行なう。

【0059】次に、印刷指示装置100の構成について説明する。

【0060】印刷指示装置100は、プリンタ情報管理手段101を備える。このプリンタ情報管理手段101は、前述したように、印刷管理装置200のネットワーク情報提供手段201とジョブおよび装置情報提供手段202とから、通信手段130を通じて前記識別子情報、ジョブ情報、装備および装置状態を表す装置情報を取得し、随時更新して管理する。したがって、このプリンタ情報管理手段101は、印刷管理装置200のネットワーク情報提供手段201および装置情報提供手段202とはほぼ同じ情報を保持するものである。

【0061】この場合、装置情報のうち、装備に関する情報としては、例えば以下に示すようなものである。すなわち、

- ・出力解像度（例えば400dpi）
- ・印刷出力装置のモデル名
- ・現在セットされている用紙サイズの種類（例えば、ト

(7)

レイ 1=B4, トレイ 2=A3, トレイ 3=A4, 手差し=はがき)

- ・拡大縮小率の範囲 (例えば 25%~400%)
  - ・両面印刷可否、可であれば短辺綴じ/長辺綴じの可否
  - ・Nup機能の設定可能数 (例えば、無し/2up/4up/9up)
  - ・排紙トレイの種類 (例えば上面/ソータ/HCS)
- などである。なお、Nupの機能は、1枚の用紙に複数(N)頁を表示し、印刷する機能である。

【0062】また、装置状態を表す情報は、

- ・紙づまり
- ・紙切れ
- ・紙切れ警告
- ・ドアオープン
- ・トナー切れ
- ・トナー切れ警告
- ・ハードウェアの故障

などである。

【0063】前記情報を取得するために、印刷指示装置100から印刷管理装置200に対して要求を出す契機は、印刷指示装置100の実行開始時、利用者が指示したとき、あるいは一定時間間隔ごとである。なお、この要求送出の契機は、システムの利用状況に応じて設定することができる。

【0064】出力先切手段102は利用者が印刷出力先を指定あるいは変更を行なうときに働く。すなわち、利用者による印刷出力先の指定/変更要求があると、この出力先切手段102は、プリンタ情報管理手段101から、LAN10上のすべての印刷出力装置の識別子の一覧リスト、あるいはLAN10上の複数の印刷出力装置の内から予め選択された印刷出力装置の識別子の一覧リスト、この例の場合には装置名一覧リストを取得し、この一覧リストの表示データを作成し、後述する表示/指示制御手段103にその表示データを渡して、表示/指示制御手段103によりディスプレイ104の画面に、その装置名リストを表示させるようにする。

【0065】装置名リストのウィンドウで印刷出力装置を削除、追加することで、利用者はLAN10上の複数の印刷出力装置の内の利用したいものを予め選定することができる。

【0066】そして、この印刷出力装置の識別子の一覧リストのウィンドウで、利用者が一つの印刷出力装置を選択指示すると、出力先切手段102は、表示/指示制御手段103から、選択された印刷出力装置の装置名の情報を取得し、この選択された印刷出力装置名を識別子としてプリンタ情報管理手段101から、その印刷出力装置名、その装備機能などの装置情報および装置状態情報を取得し、切り換え指示と共に、表示/指示制御手段103に渡す。

【0067】また、出力先切手段102は、利用者に

より選択された印刷出力装置名を識別子とした印刷出力装置の切り換え指示を、プリンタドライバ105に対して送る。

【0068】この実施例の印刷指示装置100に搭載されるプリンタドライバ(ソフトウェア)105は、印刷指示設定項目の設定のための表示処理機能は有さず、印刷データを、選択した印刷出力装置用のものに変換する印刷データ処理機能を有するだけでよい。つまり、各印刷指示装置100のプリンタドライバ105は、ネットワークLAN10上に存在するすべての印刷出力装置用に適合する印刷データに変換するため、複数の印刷データ処理機能を有しており、この印刷データ処理機能が利用者の印刷出力装置の選択に応じて、出力先切手段からの切換え指示により自動的に切り換えられる。

【0069】すなわち、利用者は、利用したい印刷出力装置を選択し、印刷要求のための指示設定項目の設定を行ない、印刷ジョブの発行により印刷要求をすればよく、従来のように、選択したいプリンタに見合ったプリンタドライバを利用者が識別して、印刷指示操作パネルと印刷データ処理部とを切り換える必要はない。

【0070】そして、プリンタドライバ105は、出力先切手段102からの選択された印刷出力装置名を伴う切り換え指示により、動作中のアプリケーションプログラム120に印刷出力装置の切り換え通知メッセージを発行する。

【0071】また、プリンタドライバ105は、アプリケーションプログラム120からの指示に基づき、アプリケーションプログラム120から印刷処理データを受け取り、選択された印刷出力装置に対応した印刷データ(例えばポストスクリプトなどのページ記述言語)を生成し、印刷データ保存手段107に渡す。また、プリンタドライバ105は、印刷データの生成に必要な、例えば出力解像度などの情報は、出力先切手段102を通じてプリンタ情報管理手段101から取得する。

【0072】アプリケーションプログラム120は、印刷指示装置100に対して印刷指示を行なう1ないし複数のアプリケーションプログラムからなる。

【0073】印刷データ保存手段107は、プリンタドライバ105からの印刷データを受け取って保管すると共に、印刷データをジョブ発行手段108に渡す。印刷データは、ジョブ発行手段108からの印刷要求の送信が完了するまで、印刷データ保存手段107が保存する。

【0074】一方、表示/指示制御手段103は、出力先切手段102からの出力先である印刷出力装置についての、切り換え指示があると、出力先切手段102を通じて渡された装置情報を用いて、選択された印刷出力装置用として、ディスプレイ104に印刷要求のための印刷指示操作パネルを再構成し、表示し直す。利用者は、この印刷指示操作パネルにおいて、印刷要求のため

(8)

に、種々の設定項目の設定を行なう。設定された情報は、設定情報保存手段106に保持される。

【0075】以上のようにして表示/指示制御手段103を通じて設定された印刷指示設定情報は、設定情報保存手段106に保存される。そして、利用者による印刷ジョブの発行要求の操作入力があると、設定情報保存手段106は、表示/指示制御手段103からのその発行要求指示を受けて、保存している設定情報から印刷指示情報を生成し、ジョブ発行手段108に渡す。

【0076】ジョブ発行手段108は、表示/指示制御手段103を通じての利用者からの印刷ジョブ発行要求指示に基づき、設定情報保存手段106から印刷指示情報を取得し、また、印刷データ保存手段107から印刷データを取得し、これらの印刷指示情報および印刷データを印刷要求に含めて、出力先として指定された印刷出力装置に対して、通信手段130を通じて送信する。

【0077】印刷管理装置200の印刷処理手段203は、このジョブを受け取り、前述したようにして、指定された印刷出力装置に対して、このジョブを発行する。この発行されたジョブには、前述したように、ジョブ識別子、印刷出力装置名、印刷データの識別子の例としてのファイル名の情報が含まれている。

【0078】また、このジョブについてのジョブ識別子、印刷出力装置名、印刷データの識別子の例としてのファイル名の情報は、ジョブ情報一覧保持手段109に送られ、ジョブ情報の一部として保存される。ジョブ情報としては、これらの情報に加えて、ジョブ処理状態が存在するが、ジョブの発行時には、このジョブ処理状態の欄は例えば空欄となる。

【0079】ジョブが発行され、印刷出力装置に対して配信されると、その印刷出力装置からは、常に最新のジョブ処理状態が送出される。印刷管理装置200は、これを取得してジョブおよび装置情報提供手段202に保存すると共に、LAN10を通じてすべての印刷指示装置のプリンタ情報管理手段101に送る。プリンタ情報管理手段101は、これを取得して、ジョブ情報のジョブ処理状態を常にその最新のものに更新する。

【0080】そして、ジョブ状態取得手段110は、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されている自己の印刷指示装置が発行したジョブについて、プリンタ情報管理手段101に、そのジョブ処理状態を問い合わせ、その結果で、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されている各ジョブのジョブ処理状態を更新する。

【0081】このジョブ処理状態の問い合わせは、この例では、一定時間間隔毎に行なわれる。この問い合わせ時間間隔は、この例では、予め利用者が任意に設定することができる。すなわち、利用者が、ジョブ処理状態問い合わせ時間間隔の設定要求操作入力を行なうと、ディスプレイ104の表示画面に、図3に示すようなジョブ処理状態問い合わせ時間間隔設定ウィンドウが表示され

る。そして、利用者は、このウィンドウにおいて、時間設定を行なう。ジョブ状態取得手段110は、その設定された時間間隔で、プリンタ情報管理手段101に、自己のジョブ情報一覧保持手段109に保持されているジョブについてのジョブ処理状態の問い合わせを行なう。

【0082】そして、表示/指示制御手段103は、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されている、その問い合わせの結果により更新されたジョブ処理状態を含むすべてのジョブについてのジョブ情報を、ウィンドウとして一覧表示する。

【0083】図4に、ある一つの印刷指示装置におけるジョブ情報一覧表示ウィンドウの表示例を示す。図4の表示例では、以下のことが表現されている。最初の印刷データ識別子名が「ファイルA」であるジョブは、「プリンタA」に送信され、「001」というジョブ識別子が付けられており、「プリンタA」における印刷処理が正常に終了している。

【0084】2番目の印刷データ識別子名が「ファイルB」であるジョブは、「プリンタB」に送信され、「004」というジョブ識別子が付けられており、「プリンタB」において現在印刷中である。

【0085】3番目の印刷データ識別子名が「ファイルA」であるジョブは、「プリンタA」に送信され、「012」というジョブ識別子が付けられており、「プリンタA」で、現在は印刷されるのを待っている。

【0086】4番目の印刷データ識別子名が「ファイルC」であるジョブは、「プリンタC」に送信され、「023」というジョブ識別子が付けられており、「プリンタC」において印刷されるはずであったが、その印刷処理がキャンセルされた。

【0087】以上のようにして、利用者が利用している端末装置上のディスプレイにおいて、一つのウィンドウにより、その利用者が、異なる複数の印刷出力装置に対して発行したすべてのジョブについてのジョブ情報が一覧表示されるので、利用者は、自己が発行したすべてのジョブの現在の処理状況を、容易に把握することができる。

【0088】なお、図1では、印刷管理装置200は、ネットワーク情報提供手段201と、装置情報提供手段202と、印刷処理手段203のすべてを備えているが、ネットワーク情報提供手段201および印刷処理手段203は、LAN10に接続されている別の機器に組み入れられていてもよく、また、印刷指示装置100の中に組み入れてもよい。また、図2のエンドシステムAの場合であれば、コンピュータ11Aは、印刷管理装置200と印刷指示装置100の両機能を含むものである。つまり、印刷管理装置200と、印刷指示装置100とは同じエンドシステムに存在してもよい。また、印刷管理装置200のネットワーク情報提供手段201と、ジョブおよび装置情報提供手段202が、印刷指示



(9)

装置のプリンタ情報管理手段101の役割も合わせて有するようにしてもよい。

【0089】次に、以上のような構成を有する印刷指示装置200のジョブ情報の更新表示処理に関する動作を、図5のフローチャートを参照しながら説明する。図5の処理ルーチンは、前記の設定された時間間隔で、呼び出されて起動される。

【0090】すなわち、ジョブの処理状態を更新する時間になると、まず、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されている図4の表示例のようなジョブ情報一覧の最初のジョブについてのジョブ情報を取得する（ステップS1）。

【0091】そして、ジョブ情報一覧保持手段109から取得したジョブ情報のジョブ処理状態が既に「印刷終了」となっているか否かを判断する（ステップS2）。ジョブ処理状態が「印刷終了」となっているときには、プリンタ情報管理手段101に対するそのジョブに関するジョブ情報の問い合わせは行わずに、ステップS6に飛び、次のジョブがあれば、そのジョブに関する処理に移る。

【0092】印刷処理が終了しているジョブについては、ジョブの処理状態を更新する必要がないので、ジョブの処理状態の問い合わせおよび取得動作を行わないことにより、プリンタ情報管理手段101との間の情報のやり取りに関する負荷を低減することができる。

【0093】ステップS2でジョブ処理状態が「印刷終了」となっていなければ、ジョブ状態取得手段110は、プリンタ情報管理手段101に、ジョブ識別子などをサーチの識別子として、該当ジョブのジョブ処理状態を問い合わせ、プリンタ情報管理手段101から、そのジョブ処理状態を取得する（ステップS3）。

【0094】そして、ジョブ情報一覧保持手段109で保持されているジョブ情報一覧のうちの該当ジョブのジョブ処理状態を、ステップS3で取得したジョブ処理状態によって更新する（ステップS4）。

【0095】次に、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されている更新後の最新のジョブ情報一覧を表示／指示制御手段103を介してディスプレイ104の画面にウインドウとして表示する（ステップS5）。

【0096】そして、ステップS6にさらに進み、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されているすべてのジョブについてのジョブ状態の更新処理が終了したか否かを判別し、終了していれば、この処理ルーチンを終了する。また、終了していなければ、ステップS7に進み、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されていて、いまだジョブ処理状態についての更新処理がされていない次のジョブ情報を取得し、ステップS2に戻る。以下、ステップS2以降を繰り返す。

【0097】以上説明した実施例の印刷指示装置によれば、利用者が複数個の異なる印刷出力装置に対して送信

したすべてのジョブについて、ジョブ名、印刷データ名、印刷出力装置名、現在のジョブ処理状態が、利用者が利用している印刷指示装置の表示手段上の一つのウインドウに表示される。そして、任意の時間間隔で定期的にジョブ処理状態が更新されるので、利用者は、自己が発行したすべてのジョブについて、常に最新の処理状況を、自己の端末装置上で確認することができる。

【0098】また、上述の実施例では、更新のためにジョブ処理状態を問い合わせる時間間隔を利用者が任意に設定できるので、利用者は、自分の好みや、他の作業などの進捗状況を考慮した時間間隔が設定でき、便利である。

【0099】また、ジョブ処理状態の更新に当たって、ジョブ情報一覧保持手段109で保持されているジョブの処理状態が「印刷終了」であるときには、ジョブ処理状態の情報の取得を行なわないようにしたので、複数のジョブ情報からなるジョブ情報一覧のすべてのジョブについてのジョブ処理状態の更新を速やかに行なうことができる。

【0100】なお、以上の例では、利用者が設定した時間間隔で、ジョブ情報一覧のジョブ処理状態の更新およびジョブ情報一覧の表示を行なうようにしたが、利用者が要求したときに、ジョブ情報一覧のウインドウ表示を行ない、かつ、そのウインドウが表示されている間だけ、利用者が設定した時間間隔で、ジョブ情報一覧の各ジョブの処理状態の更新を行ない、ジョブ情報一覧表示の更新を行なうようにしてもよい。

【0101】また、上述の例では、印刷指示装置のプリンタ情報管理手段101には、常に、印刷出力装置から印刷管理装置200を介してジョブ情報が送られてきて、プリンタ情報管理手段101に常に最新のすべてのジョブ情報が保持されているが、印刷指示装置自身は、このプリンタ情報管理手段101を有さずに、ジョブ状態取得手段110がネットワークを介して印刷管理手段200にジョブ処理状態を問い合わせるようにしてもよい。

【0102】また、上述の実施例では、一覧表示されているジョブの処理状態が「印刷終了」でないすべてのジョブについて、その処理状態を問い合わせ更新を行なうようにしたが、利用者が選択したジョブについてのみ、ジョブの処理状態について問い合わせ更新するようにしてもよい。

【0103】図6の例では、ジョブ情報一覧表示ウインドウ21内に一覧表示されている利用者が発行したすべてのジョブのうち、利用者が、例えばマウスでダブルクリックするなどして選択した一つのジョブ（図6で点線の斜線を付したジョブ）についてのみ、ジョブ状態取得手段110で、ジョブの処理状態の問い合わせの対象とされて、そのジョブ処理状態が更新される。

【0104】この例の場合には、利用者は、自分が確認

したいジョブについての処理状態を待ち時間無く、確認することができる。つまり、ジョブ情報一覧保持手段109に保持されているジョブのすべてについて、例えば一覧表示の上から順番にジョブ処理状態を更新するやり方の場合には、一覧表示の下の方にあるジョブについては、更新されるまでに時間がかかるおそれがあるが、図6の例のように、利用者が選択したジョブのみについて処理状態の更新を行なうようにすれば、その選択したジョブの処理状態を即座に確認することができる。

【0105】次に、図7の例では、図示のように、ジョブ情報一覧表示ウインドウ21内に、状態表示ボタン22を設け、このボタン22が選択されたとき、そのボタン選択前に利用者により選択された一つまたは複数のジョブ（図7で点線の斜線を付したジョブ）についてジョブの処理状態を問い合わせ更新する。この例は、利用者が複数のジョブについて、その処理状態を確認したい場合に便利である。

#### 【0106】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、利用者がネットワーク上に配置されているプリンタ、複写機などの複数の印刷出力装置に対してジョブを発行している場合において、各利用者は、自己が発行したジョブのジョブ処理状態だけを、利用者が利用している端末のディスプレイ上において、一覧表示することができるので、自分が発行したジョブの状態を容易に確認することができる。

【0107】そして、ジョブ情報の一覧表示は、任意の時間間隔で更新されるので、利用者は、最新のジョブの処理状態を確認することができる。

【0108】また、利用者は、確認したいジョブを選択して、その選択したジョブについてのみ処理状態を確認することもできるので、ジョブ処理状態を迅速に確認す

ることもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による印刷指示装置の一実施例を含む情報処理システムの全体の機能ブロック図である。

【図2】この発明が適用される情報処理システムの全体構成の概要を示す図である。

【図3】この発明による印刷指示装置の一実施例におけるジョブ処理状態問い合わせ時間間隔設定ウインドウの例を示す図である。

【図4】この発明による印刷指示装置の一実施例におけるジョブ情報一覧表示ウインドウの例を示す図である。

【図5】この発明による印刷指示装置の一実施例のジョブ情報の更新処理の一例のフローチャートを示す図である。

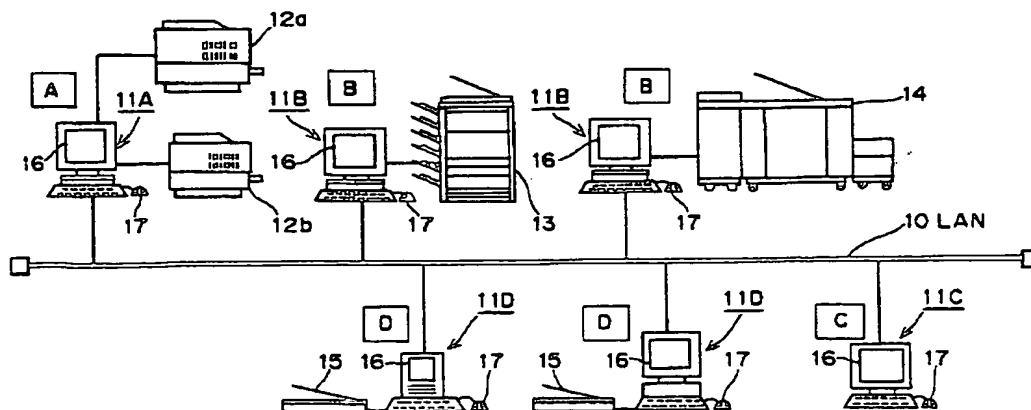
【図6】この発明による印刷指示装置の一実施例におけるジョブ情報一覧表示ウインドウの他の例を示す図である。

【図7】この発明による印刷指示装置の一実施例におけるジョブ情報一覧表示ウインドウの他の例を示す図である。

#### 【符号の説明】

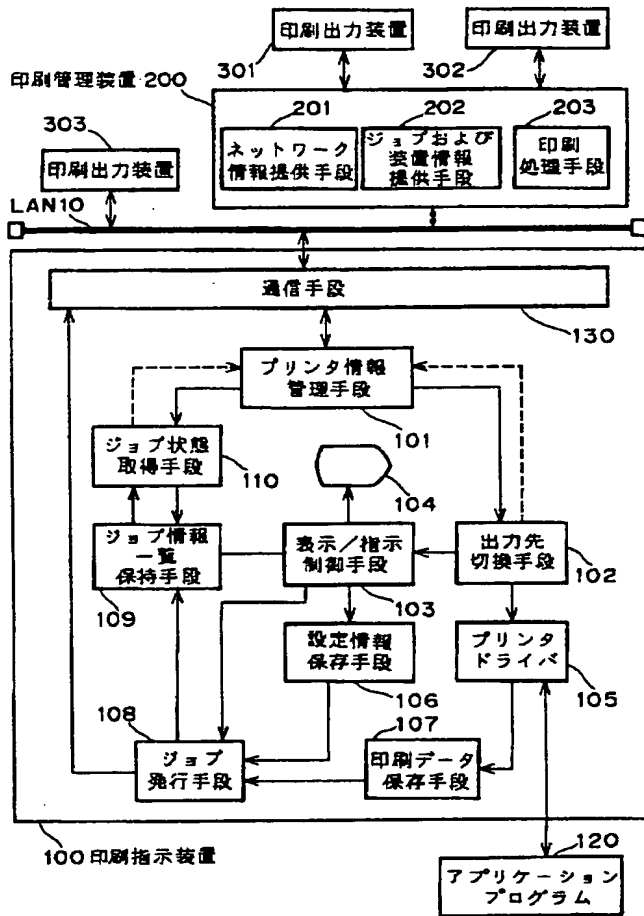
- 100 印刷指示装置
- 101 プリンタ情報管理手段
- 102 出力先切換手段
- 103 表示／指示制御手段
- 104 ディスプレイ（表示手段）
- 105 プリンタドライバ
- 106 設定情報保存手段
- 107 印刷データ保持手段
- 108 ジョブ発行手段
- 109 ジョブ一覧保持手段
- 110 ジョブ状態取得手段

【図2】

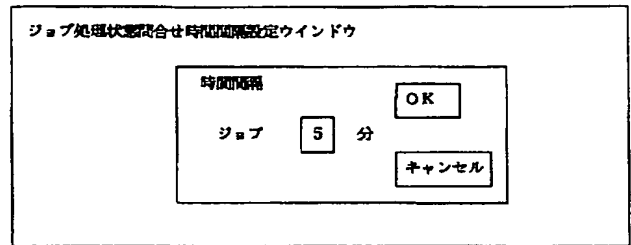


(11)

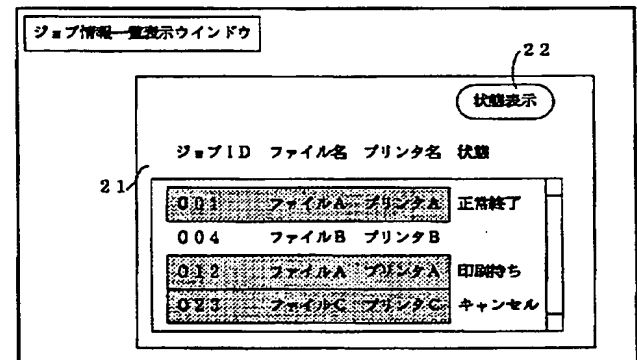
【図1】



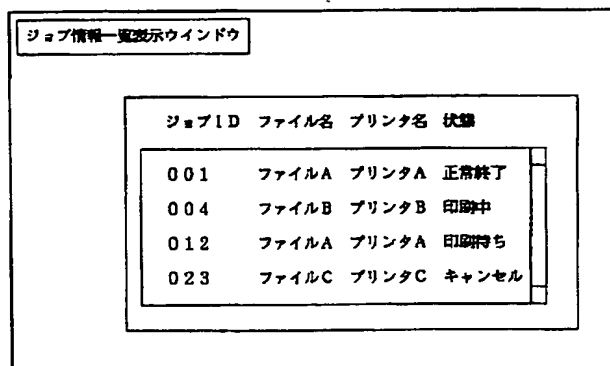
【図3】



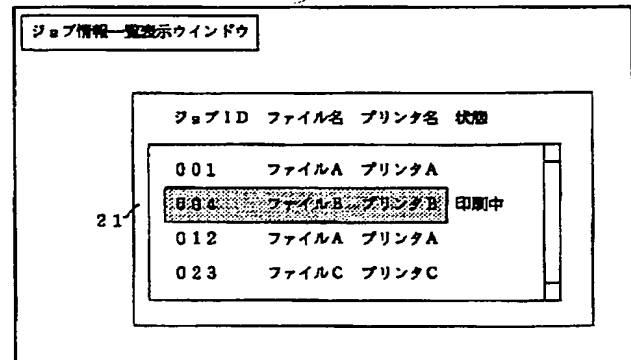
【図7】



【図4】



【図6】



(12)

【図5】

